

Importanti norme di sicurezza

Nuove caratteristiche del video

Apertura dell'imballo

Installazione del video

Come installare i driver

Regolazione del video

Uso del video

Risoluzione dei problemi

Specifiche tecniche

Manutenzione e pulizia

Informazioni sulla sicurezza ambientale

Garanzia hardware

Norme e conformità



hp L1510

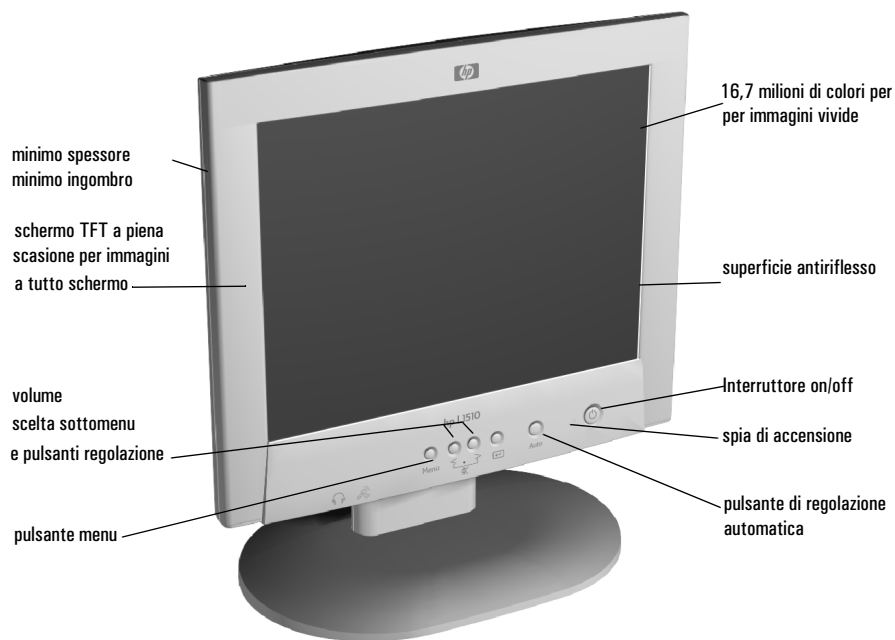
D5062

Video LCD da 15 pollici

(immagine da 15 pollici)

www.hp.com/go/monitors
www.hp.com/go/monitorsupport





hp L1510
D5062
Video LCD da 15 pollici
(immagine da 15 pollici)

Guida d'uso

Avviso

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a cambiamento senza preavviso.

Hewlett-Packard non rilascia garanzie di alcun tipo riguardo a questo materiale, comprese le garanzie implicite di commerciabilità e di idoneità per uno scopo particolare.

Hewlett-Packard non sarà ritenuta responsabile per errori contenuti in questo documento, né per danni accidentali o conseguenti alla fornitura, alle prestazioni o all'uso di questo materiale.

Hewlett-Packard non si assume alcuna responsabilità riguardo all'uso o all'affidabilità del proprio software su apparecchiature di altri produttori. Questo documento contiene informazioni di proprietà protette da copyright.

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza un precedente consenso scritto di Hewlett-Packard Company.

Hewlett-Packard France, 38053 Grenoble, Cedex 9 Francia © 2000 Hewlett-Packard Company

Importanti norme di sicurezza

AVVERTENZA

Per la propria incolumità collegare sempre l'apparecchiatura a una presa a muro con messa a terra e usare sempre un cavo di alimentazione con una spina con messa a terra, come quella in dotazione o conforme alle norme di sicurezza del paese di impiego. Il video viene scollegato solo togliendo il cavo di alimentazione dalla presa di corrente. Questo significa che deve essere collocato vicino a una presa facilmente accessibile.

Per evitare scosse elettriche, non aprire il coperchio del video. Non contiene infatti parti affidate alla manutenzione dell'utente. Per qualsiasi problema rivolgersi a personale di assistenza qualificato.

Prima di collegare o scollegare il video, controllare che il PC sia spento.

Lavorare in modo confortevole

Grazie per aver scelto un video HP.

Per migliorare il proprio modo di lavorare e aumentare la propria produttività personale, è importante che l'ambiente di lavoro sia predisposto correttamente e che il video HP venga usato nel modo giusto. A tal fine sono state sviluppate alcune linee guida per l'utente, basate su principi ergonomici universalmente accettati.

La versione online di Lavorare in modo confortevole è precaricata sul disco fisso di tutti i computer HP ed è accessibile nel sito Web HP Lavorare in modo confortevole all'indirizzo:

<http://www.hp.com/ergo/>

AVVERTENZA



La freccia luminosa lampeggiante dentro il triangolo equilatero segnala all'utente la presenza di una "tensione pericolosa" non isolata all'interno del contenitore del prodotto, che può essere di entità sufficiente a rappresentare un rischio per l'utilizzatore.



Il punto esclamativo dentro il triangolo equilatero segnala all'utente la presenza di importanti istruzioni per il funzionamento e l'assistenza del prodotto nella documentazione che lo accompagna.

AVVERTENZA

Prima di collegare cavi o di installare il video HP, leggere attentamente le norme di sicurezza, non dimenticando di consultare anche la guida d'uso che accompagna il PC e la scheda video per essere certi che l'apparecchiatura sia installata correttamente.

Nuove caratteristiche del video

Il video HP è un video a colori multisincrono ad alta risoluzione da 15 pollici. Multisincrono significa che supporta diverse modalità video e in più, il video HP è ottimizzato per funzionare al meglio con i computer Hewlett-Packard.

Il video a colori HP presenta le seguenti caratteristiche:

- Schermo a cristalli liquidi TFT (Thin Film Transistor) da 15 pollici.
- Supporto di modalità video fino a 1024 x 768 a 75 Hz.
- Configurazione automatica della posizione del video, della frequenza e della fase.
- Altoparlante integrato 2 x 8W PMPO più microfono. 2 upstream (da PC a video), 2 downstream (connettore microfono e cuffia).
- OSD (On-Screen Display) per la regolazione di tutte le impostazioni tramite menu a video.
- Sistema di gestione dell'alimentazione (standard VESA¹) controllato da PC HP opportunamente accessoriati, che riduce automaticamente i consumi del video. Il sistema è conforme all'Energy Star Computers Program basato sulle specifiche US EPA² fissate per i video a risparmio di energia. Come partner Energy Star, Hewlett-Packard ha stabilito che questo prodotto soddisfa i requisiti Energy Star.³
- Funzionalità plug-and-play (standard VESA DDC1, DDC2B) che permette al video di autoidentificarsi nei confronti dei computer HP opportunamente predisposti.
- Soffisfacimento dei requisiti TCO 99.
- Conformità con le norme MPRII sui limiti massimi accettati per le emissioni elettriche ed elettrostatiche stabiliti dal comitato nazionale svedese per le misure e le verifiche.
- Serratura per chiave di sicurezza.

1.VESA è l'associazione per gli standard elettronici dei video.

2.US EPA sta per United States Environmental Protection Agency.

3.ENERGY STAR è un marchio di servizio americano dell'US EPA.

Apertura dell'imballo

Controllare che l'imballo contenga quanto elencato, rivolgendosi al proprio rivenditore in caso di componenti mancanti o danneggiati:

- 1 LCD
- 1 cavo di alimentazione con adattatore
- 2 cavi audio
- 1 cavo video
- 1 scheda rapida di installazione
- 1 opuscolo della garanzia
- 1 CD-ROM

Installazione del video

Collocazione

Appoggiare il video su una superficie piana e solida. Verificare che la sede di lavoro non sia né troppo calda, né troppo umida.

AVVERTENZA

Prima di collegare qualsiasi cavo o di installare il video HP, leggere le norme di sicurezza all'inizio di questa guida e consultare la guida d'uso che accompagna il PC e la scheda video per essere certi che l'apparecchiatura sia installata correttamente.

Uso del video con un e-pc

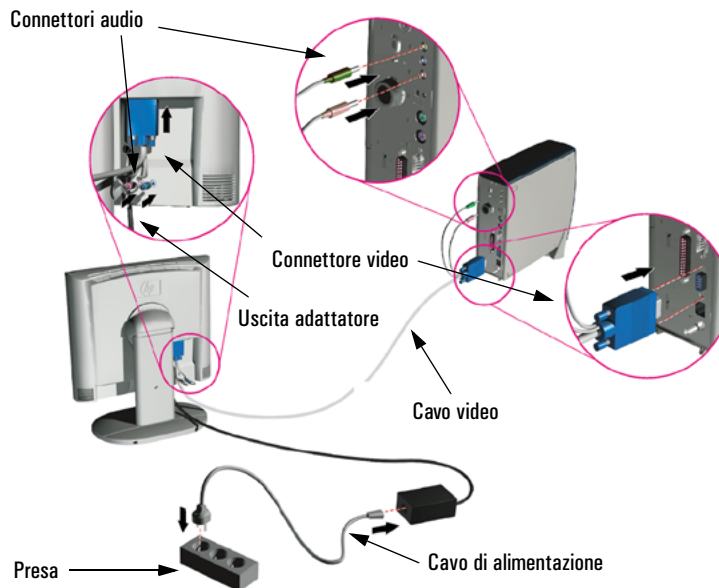
Se il video è destinato a essere usato con un e-pc, ecco la procedura da seguire per predisporlo al corretto funzionamento:



- 1 Agganciare il dock dell'e-pc sul retro della base del video.
- 2 Abbassare l'e-pc in sede sul dock dell'e-pc.
Verificare che i ganci sul retro dell'e-pc entrino negli incavi del dock dell'e-pc.
- 3 Collegare i cavi necessari sul retro dell'e-pc, facendo attenzione a farli correre in modo fluido sotto il dock.
- 4 Fissare il sistema di controllo delle porte infilando le sue linguette nelle aperture previste sul pannello posteriore dell'e-pc.

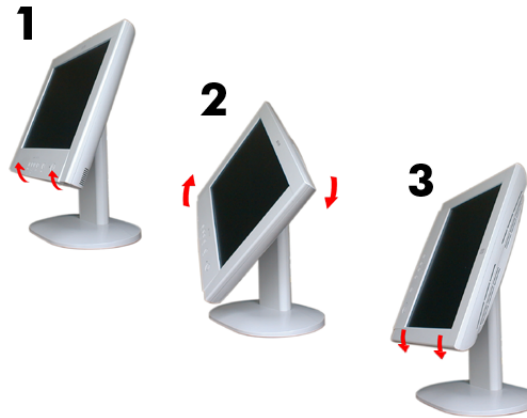
Collegamento dei cavi

Il video è dotato di un alimentatore con autoregolazione fra 100 ~ 240V AC, 50 ~ 60 Hz, da utilizzare solo con l'adattatore in dotazione.



- 1 Controllare che l'alimentazione di sistema sia spenta.
- 2 Inserire il **cavo del segnale** nel **connettore del segnale** sul retro del PC.
- 3 Collegare il cavo di **uscita dell'adattatore** alla presa sul retro del video LCD e il cavo di alimentazione all'adattatore.
- 4 Inserire il **cavo del video** nel **connettore video** sul retro del video. Fissare il cavo stringendo le viti sul **connettore del video**.
- 5 Collegare i cavi audio ai connettori in base ai seguenti codici colore: + **Verde** → **PC**
Rosso + BI → **retro del video LCD**
- 6 Collegare il cavo di alimentazione alla presa di corrente.
- 7 Accendere computer e video.

Cambiamento della posizione del video



Il video può essere ruotato in modo da visualizzare in modalità ritratto o in modalità panorama.

- 1 Sollevare il bordo inferiore del video.
- 2 Ruotare il video in senso orario finché i comandi del video vengono a trovarsi a sinistra.
- 3 Spingere con decisione il bordo inferiore del video verso il basso per fissarlo nella nuova posizione.

Per ruotare il video è necessario installare un software particolare.

Come installare i driver

Per sfruttare la funzionalità plug-and-play del sistema operativo Windows 95/98/2000, i video HP sono dotati di un driver.

Per installare il driver:

Utenti di
Windows 95
e 98

- 1 Fare clic su **Avvio/Start**, selezionare **Impostazioni** e fare clic su **Pannello di controllo**.
- 2 Fare doppio clic su **Schermo**.
- 3 Fare clic sulla scheda **Impostazioni**.
- 4 Fare clic su **Avanzate...** e selezionare la scheda **Schermo**.
- 5 Fare clic su **Cambia...** per scegliere il modello di video HP acquistato.
- 6 Fare clic su **Disco driver...**
- 7 Fare clic su **Sfoglia...** fino a trovare il file **D5062A.INF** sul CD-ROM nella directory **\Drivers** e fare clic su **OK**.
- 8 Scegliere il tipo di video nella finestra **Modelli** e fare clic su **OK** per installare il video prescelto.

Solo per gli
utenti di
Windows
2000

- 1 Fare clic su **Start**, selezionare **Impostazioni** e fare clic su **Pannello di controllo**.
- 2 Fare doppio clic su **Schermo**.
- 3 Fare clic sulla scheda **Impostazioni**.
- 4 Fare clic su **Avanzate...** e selezionare **Schermo**.
- 5 Fare clic su **Proprietà**.
- 6 Fare clic sulla scheda **Driver**.
- 7 Fare clic su **Aggiorna driver...** e fare clic su **Avanti**.
- 8 Selezionare l'opzione **Consigliato** e fare clic su **Avanti**.
- 9 Spuntare la casella **Specificare un percorso**.
- 10 Cercare e aprire il file **D5062A.INF** sul CD-ROM nella directory **\Drivers** e fare clic su **OK**.
- 11 Fare clic su **Avanti** per installare il video prescelto.

Il sistema operativo e il video HP sono ora pronti a funzionare nelle migliori condizioni.

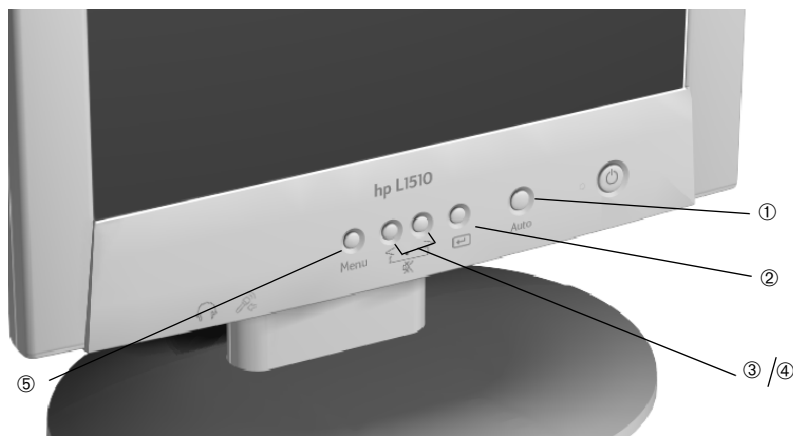
Se la procedura di installazione del driver per il video nella versione per Windows 95/98/2000 è diversa o sono necessarie maggiori informazioni sull'installazione, consultare il manuale dell'utente di Windows 95/98/2000.

Per scaricare la versione più recente, visitare il sito Web dell'assistenza ai video HP:

<http://www.hp.com/go/monitorsupport>.

Regolazione del video

Uno sguardo al pannello di controllo



Sono previsti 5 pulsanti che svolgono le funzioni seguenti:

- ① **Regolazione automatica:** regola le impostazioni principali.
- ② **Convalida (accesso ai sottomenu):** agisce da pulsante di invio e permette di selezionare i sottomenu.
- ③ ④ **Pulsanti Volume e Scelta e regolazione:** attiva e disattiva volume dell'altoparlante se premuti simultaneamente.
- ⑤ **Pulsante Menu.**

Quando si regola il video

- Al momento della prima installazione
- Se la risoluzione o la frequenza sono cambiate
- Se è stata sostituita la scheda grafica
- Se il video è stato collegato a un altro computer
- Dopo aver usato la funzione **Richiama**, (vedere “Miscellanea” a pagina 20).

NOTA

Per ottenere le migliori prestazioni, si raccomanda di selezionare sul computer la modalità video di 1024 x 768 a 60Hz.

Configurazione automatica






Usando il pulsante **Auto** e la configurazione di prova contenuta nel CD-ROM, è possibile ottimizzare le prestazioni dello schermo.

- 1 Inserire il CD-ROM in dotazione al PC. Lanciare il programma **D:\auto.exe** per visualizzare un modello usato per la configurazione.
- 2 Premere il pulsante **Auto**. Normalmente in questo modo si dovrebbe ottenere un'immagine stabile e centrata.

L'utilità di ottimizzazione contiene anche il driver per Windows 95, Windows 98 o Windows 2000 **D:\Drivers\D5062A.INF**.

Configurazione manuale

Questa procedura va seguita solo se sono necessarie ulteriori regolazioni. Per maggiori informazioni, vedere "Uso del video" a pagina 12.

- 1 Visualizzare il modello utilizzando il CD-ROM come già descritto.
- 2 Premere **Invio** per visualizzare il menu dell'OSD.
- 3 Selezionare l'icona **Geometria** .
- 4 Selezionare **Frequenza del pixel**  e regolare il valore per ridurre al minimo le barre verticali.
- 5 Selezionare **Fase**  e regolare il valore per ridurre al minimo le barre orizzontali.
- 6 Selezionare **Posizione orizz.**  e **Posizione vert.**  per regolare la posizione dello schermo.
- 7 Premere il pulsante **Esci** per salvare i nuovi valori.

Uso del video

Impostazione della lingua


I menu dell'OSD possono essere visualizzati in diverse lingue. Per cambiare la lingua, vedere "Miscellanea" a pagina 20.

Il pulsante Auto

Il pulsante **Auto** regola automaticamente **Posizione vert.**, **Posizione orizz.**, **Frequenza del pixel** e **Fase** per assicurare le migliori immagini.

- 1 Premere il pulsante **Auto** e comparirà il menu a video della figura:



- 2 Premere il pulsante **Auto** di nuovo per attivare la funzione di regolazione automatica. Si è ora pronti per salvare le impostazioni automatiche premendo il pulsante .

NOTA

Per i migliori risultati, prima di usare il pulsante **Auto** si consiglia di visualizzare uno dei modelli di configurazione disponibili sul CD-ROM.

Il menu principale dell'OSD

Il menu principale dell'OSD (On-Screen Display) è suddiviso in sei gruppi di funzioni (o sottomenu) di regolazione.

- ① **Luminescenza**
- ② **Geometria**
- ③ **Regolazione automatica**
- ④ **Regolazione colore**
- ⑤ **Audio**
- ⑥ **Miscellanea**

In questo paragrafo è riportata la descrizione di ciascuna funzione.



Regolazioni

- 1 Premere il pulsante **Menu** per accedere all'OSD principale.
- 2 Usare i pulsanti < o > spostarsi nei menu e premere per entrare nei sottomenu.
- 3 Usare i pulsanti < o > per spostarsi attraverso le varie voci del sottomenu e convalidare la scelta premendo il pulsante .
- 4 Premere i pulsanti < o > per regolare le impostazioni e premere il pulsante **Menu** per uscire dal sottomenu.
- 5 Premere il pulsante **Menu** per uscire dai sottomenu associati e premere ancora **Menu** per uscire dall'OSD.

NOTA

Prima di uscire dall'OSD, verrà chiesto di salvare le impostazioni.

I sottomenu

Luminescenza





● **Contrasto** regola la differenza fra le aree chiare e quelle scure.

☀ **Luminosità** regola la luminosità dell'immagine.



Per effettuare regolazioni nel sottomenu **Luminescenza**:

- 1 Premere il pulsante **Menu** e usare i pulsanti < o > per evidenziare l'icona **Luminescenza**.
- 2 Premere il pulsante  per selezionare la funzione.
- 3 Con i pulsanti < o > scegliere ● **Contrasto** o ☀ **Luminosità** e premere  per selezionarli.
- 4 Premere i pulsanti < o > per modificare le impostazioni (che vengono salvate automaticamente).
- 5 Premere il pulsante **Menu** per uscire dal sottomenu e poi di nuovo **Menu** per uscire dai sottomenu associati.
- 6 Premere il pulsante **Menu** per uscire dall'OSD.

Geometria



Posizione orizz.: regola la posizione orizzontale dell'immagine.



Posizione vert.: regola la posizione verticale dell'immagine.





Fase: regola la fase della frequenza del pixel e può migliorare la messa a fuoco.



Frequenza (del pixel): regola la frequenza del pixel.

Per effettuare regolazioni nel sottomenu **Geometria**:

- 1 Premere il pulsante **Menu** e usare i pulsanti < o > per evidenziare l'icona **Geometria**.
- 2 Premere il pulsante  per selezionare la funzione.
- 3 Con i pulsanti < o > selezionare uno dei menu qui elencati e premere il pulsante  per selezionarlo effettivamente.
- 4 Premere i pulsanti < o > per regolare le impostazioni (che verranno salvate automaticamente).
- 5 Premere il pulsante **Menu** per uscire dal sottomenu e premere il pulsante **Menu** per uscire dai sottomenu associati.
- 6 Premere il pulsante **Menu** per uscire dall'OSD.

Regolazione automatica




Il pulsante **Auto** regola automaticamente i parametri **Posizione vert.**, **Posizione orizz.**, **Frequenza** e **Fase** per produrre le migliori immagini.

Per usare il sottomenu Regolazione automatica:

- 1 Premere il pulsante **Auto** e comparirà lo schermo che segue:



- 2 Premere di nuovo il pulsante **Auto** per attivare la funzione di regolazione automatica. Verrà quindi chiesto di salvare le impostazioni premendo il pulsante .

NOTA

Per ottenere i migliori risultati, prima di premere il pulsante **Auto** si raccomanda di visualizzare il modello di configurazione contenuto nel CD-ROM fornito assieme al video.



Regolazione del colore



Questa funzione è definita come regolazione della temperatura del colore. Sono previsti tre modalità predefinite. Ecco i valori per ciascuna di esse.

Modalità colore	Temperatura colore (Modalità predefinita)
C1	9300k
C2	6500k
C3	5800k

Per effettuare regolazioni nel sottomenu **Temperatura del colore**:

- 1 Premere il pulsante **Menu** e usare i pulsanti < o > per evidenziare l'icona **Colore**.
- 2 Usare i pulsanti < o > per scegliere una delle opzioni elencate qui sopra.
- 3 Per convalidare la scelta, usare il pulsante **Menu** per uscire dai sottomenu finché non viene chiesto se si desidera salvare le modifiche. Premere il pulsante  per selezionare **Yes**.
- 4 Per effettuare modifiche in **Modo utente**, usare i pulsanti < o > per evidenziare l'icona **Modo utente** e premere il pulsante .



Video LCD HP L1510 da 15 pollici

Uso del video

- 5 Con i pulsanti < o > scegliere **R**, **G** or **B** (Red, Green o Blue) e premere il pulsante  per entrare nel menu prescelto.



- 6 Usare i pulsanti < o > per effettuare le necessarie regolazioni (che saranno salvate automaticamente).



Audio



La funzione permette di regolare il volume e di attivare e disattivare il volume dell'altoparlante.

Per effettuare le regolazioni nel sottomenu **Volume audio**:

- 1 Premere il pulsante **Menu** e usare i pulsanti < o > per localizzare il sottomenu **Volume audio** quindi premere il pulsante .



- 2 Premere il pulsante per scegliere la voce di menu desiderata.
- 3 Con i pulsanti < o > regolare l'impostazione (che verrà salvata automaticamente).
- 4 Premere il pulsante **Menu** per uscire dal sottomenu e poi ancora **Menu** per uscire dai sottomenu associati.
- 5 Premere il pulsante **Menu** per uscire dall'OSD.

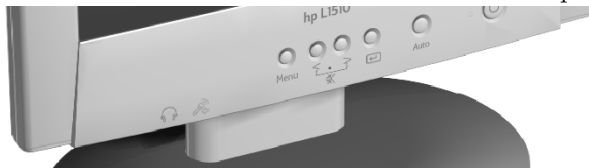
Per attivare/disattivare l'altoparlante entrare nel sottomenu previsto ed effettuare le regolazioni con i pulsanti < o > . Usare poi il pulsante **Menu** per uscire dall'OSD.



Video LCD HP L1510 da 15 pollici

Uso del video






I pulsanti insieme attivano/disattivano il volume dell'altoparlante.




Miscellanea



La funzione contiene le voci seguenti:

-  **Posizione orizz.**: regola la posizione orizzontale dell'OSD.
-  **Posizione vert.**: regola la posizione verticale dell'OSD.
-  Seleziona la lingua: Deutsch, English, Espanol, Francais, Italiano, Japanese.
-  **Tempo OSD**: indica per quanti secondi l' OSD compare a video.
-  **Informazioni**: visualizza le impostazioni correnti: Risoluzione, Frequenza orizzontale e vertical.


Per accedere alla funzione **Richiama**, scegliere **Informazioni** e poi **Richiama**.

Richiama: Premendo , verranno richiamati i parametri preselezionati. La funzione infilisce sulle impostazioni seguenti:

- **Geometria dello schermo**
- **Frequenza orizzontale**
- **Frequenza verticale**
- **Luminosità/Contrasto**



AVVERTENZA

Premendo il pulsante  le impostazioni precedenti vanno perse (vedere “Regolazione del video” a pagina 10 per regolare il video).

Impostazione della quantità di informazioni visualizzate

Per impostare la quantità di informazioni visualizzate, cambiare la risoluzione dello schermo sul computer. Più alta è la risoluzione, maggiore è la quantità di informazioni visibili. Si consiglia di usare la risoluzione di 1024 x 768 con una frequenza di aggiornamento dell'immagine di 60 Hz. La frequenza di aggiornamento è il numero di volte al secondo in cui viene ridisegnata un'immagine.

NOTA

Alle basse frequenze la tecnica LCD non causa sfarfallii.

Minimizzazione dei consumi

Se il computer acquistato supporta la funzione di gestione dei consumi dei video conformi allo standard VESA (disponibile su molti computer HP), è possibile ridurre al minimo i consumi del proprio video. Le modalità di risparmio energetico sono due:

- Modalità sospensione (consumo inferiore a 5W)
- Modalità riposo (consumo inferiore a 5W)

Quando il video entra in modalità di risparmio energetico, per pochi secondi compare il messaggio **Nessun segnale** e lo schermo si oscura. In questa modalità la spia del pannello frontale è di colore ambra.

Per impostare le due modalità di risparmio energetico, consultare il manuale del computer.

Modalità video supportate

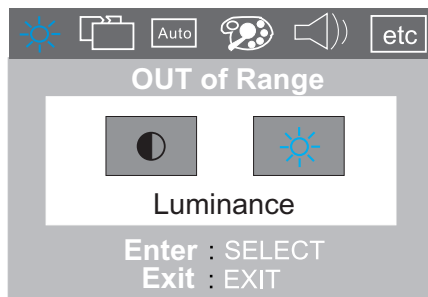
Il video supporta le modalità riportate nella tabella e alcune modalità video intermedie, con le quali l'immagine deve essere ottimizzata usando i controlli di regolazione nel pannello frontale. Tutte le modalità sono non interlacciate.

Risoluzione	Frequenza
640 x 350	70Hz
640 x 480	60Hz, 75Hz
720 x 400	70Hz
800 x 600	60Hz, 75Hz
1024 x 768	60Hz, 75Hz

NOTA

Selezionando una combinazione fra risoluzione e frequenza di aggiornamento superiore alla combinazione 1024 x 768 e 75Hz si è certi di poter ottenere le migliori prestazioni dal proprio video.

Se si seleziona una modalità di visualizzazione non supportata dal proprio video, si vedrà comparire il messaggio seguente:



Risoluzione dei problemi

Prima di chiamare l'assistenza HP eseguire i controlli seguenti:

Assenza di immagini e LED spento:

- Controllare che il video sia **acceso**.
- Controllare che il cavo di alimentazione sia collegato.
- Controllare che la presa elettrica funzioni.
- Verificare se il video funziona su un altro PC precedentemente configurato con un'altra risoluzione supportata dal video.

Assenza di immagini e LED acceso:

- Controllare che il video non sia in modalità di risparmio energetico.
- Regolare **Contrasto** e **Luminosità** sull'OSD o usando i pulsanti di controllo.
- Controllare che il PC sia acceso.
- Controllare che il cavo del video non abbia piedini piegati.
- Verificare che il video funzioni con un altro PC precedentemente impostato su un'altra risoluzione supportata dal video.

L'immagine è sfuocata:

- Regolare il video usando la funzione **Regolazione automatica** (vedere "Regolazione automatica" a pagina 16).
- Se si è sotto Windows 95/98/2000 installare il driver plug-and-play nel file **INF**.
- Selezionare la risoluzione consigliata di 1024 x 768 a 60Hz.

Pixel mancanti:

- Vedere "Qualità del video LCD e uso dei pixel" a pagina 24 o consultare il sito Web.

Colori non puri:

- Controllare che il cavo del video non abbia piedini piegati e sia inserito completamente nei connettori del PC e del video.
- Recuperare le impostazioni predefinite per i colori (vedere "Miscellanea" a pagina 20).
- Regolare i colori **RGB** (rosso, verde e blu) secondo le esigenze (vedere "Regolazione del colore" a pagina 17).

Immagine non centrata:

- Regolare il video utilizzando la funzione **Regolazione automatica** (vedere “Regolazione automatica” a pagina 16).

Tutti i documenti sono disponibili nel sito Web dell'assistenza ai video HP:

www.hp.com/go/monitorsupport

Qualità del video LCD e uso dei pixel

Il video TFT Hewlett-Packard usa una tecnologia ad alta precisione ed è realizzato secondo gli standard HP per garantire un uso senza problemi. Ciò non toglie che possa presentare alcune imperfezioni estetiche che si presentano sotto forma di piccoli punti più chiari o più scuri. Si tratta di un problema tipico di tutti i video LCD di qualsiasi marca e non solo dei video HP D5062A: le imperfezioni sono dovute a pixel o parti di pixel difettosi.

Il pixel è costituito da un sottopixel rosso, uno verde e uno blu.

I sottopixel difettosi sono meno visibili dei pixel interi perché sono più piccoli e sono visibili solo contro certi sfondi e non altri.

Difettoso significa che il pixel o il sottopixel sono sempre ACCESI, cioè una macchia brillante su fondo scuro, o sempre SPENTI, cioè una macchia scura su fondo chiaro. Nel primo caso la visibilità è maggiore.

Il punto difettoso è dato da un sottopixel bloccato.

L'HP D5062A non ha comunque più di:

- 10 punti difettosi complessivamente
- 8 pixel pieni bloccati
- 8 sottopixel rossi bloccati
- 5 sottopixel verdi bloccati (il verde è il colore più visibile)
- 8 sottopixel blu bloccati
- 2 pixel **adiacenti** bloccati
Per **adiacenza** si intende meno di 15 mm da bordo a bordo
- 2 coppie di pixel adiacenti bloccati per ogni visualizzazione.

Per poter individuare i pixel difettosi, il video deve essere osservato in condizioni di funzionamento normali e in una modalità normale di funzionamento con una risoluzione e una frequenza supportate da una distanza di circa 50 cm

HP prevede che in futuro l'industria continuerà a migliorare le proprie tecniche di produzione al fine di ridurre sempre più le imperfezioni ed essa saprà tenersi al passo con esse.

Specifiche tecniche

SCHERMO A CRISTALLI LIQUIDI	Dimensioni	Diagonale e immagine visibile di 15"
	Tipo	Schermo a cristalli liquidi TFT
SEGNALE INGRESSO	Video	RGB analogico 0.7 Vp-p
	Sincronizzazione	0/V distinta (livello TTL)
INTERFACCIA	Connettore di ingresso	D-SUB a 15 pin
FREQ. SCANSIONE	Orizzontale	31-60 kHz
	Verticale	56-75 Hz
RISOLUZIONE MAX. (O x V)	1024 x 768 (75 Hz)	
RISOLUZIONE CONSIGLIATA (O x V)	1024 x 768 (60Hz)	
ALIMENTAZIONE	ADATTATORE CA/CC	Ingresso: 100-240v, 1.5
		Uscita: 12V, 3A
		Frequenza: 50/60 Hz
		Consumi: meno di 36W in funzione
AMBIENTE OPERATIVO	Temperatura	da 15°C a 40 °C
	Umidità	dal 10% all'80% di umidità relativa (senza condensa)
AMBIENTE DI CONSERVAZIONE	Temperatura	da -20 °C a 60 °C
	Umidità	dal 10% all'85% di umidità relativa (senza condensa)
DIMENSIONI	379,6 (A) 417,4 (L) 205 (P) mm	
PESO	6 Kg	
BASE INCLINABILE	Angolo di inclinazione	da - 5° a 25°

Manutenzione e pulizia

Per aumentare la durata del prodotto ed evitare di danneggiare lo schermo a cristalli liquidi, si raccomanda di:

- Non versare liquidi sul o dentro il video.
- Non conservare o usare il video in ambienti esposti al calore, alla luce diretta del sole o a temperature eccessive.
- Non conservare o usare il video in ambienti eccessivamente umidi o polverosi.
- Non premere contro il video oggetti taglienti o appuntiti.
- Evitare di toccare lo schermo e di premervi sopra con forza.
- Evitare di impostare il contrasto e la luminosità sui massimi livelli per periodi prolungati.
- Spegnerne il video quando non viene usato.

Il video è di tipo antiriflesso. Per non danneggiare il rivestimento dello schermo pulirlo solo con normale detergente domestico.

Per pulire lo schermo:

- 1 Spegnerne il video e staccare la presa (tirare la spina, non il cavo).
- 2 Inumidire una panno di cotone con alcool isopropilico o etilico e passarlo delicatamente sulla superficie dello schermo. Evitare di impolverarne la superficie o di bagnarlo con acqua.
- 3 Asciugare con un panno di cotone pulito e morbido.

Non usare soluzioni detergenti contenenti fluoruro, acidi o alcali. Non usare sostanze come acetone o solventi come lo xilene o il toluene per pulire il video e non usare benzene, diluenti o ammoniaca o altra sostanza volatile per pulire la scatola del video o il video stesso. Tutti questi detergenti sono molto pericolosi per il video come dannosa per l'LCD è la stessa acqua.

Informazioni sulla sicurezza ambientale

HP è seriamente impegnata nella protezione ambientale. Questo video HP è stato progettato nel rispetto delle norme ambientali.

HP recupera i vecchi video per riciclarli al termine della loro vita utile.

In base a un programma di riciclaggio attuato in vari paesi, il materiale raccolto viene inviato alle sedi di riciclaggio dell'HP in Europa e negli Stati Uniti dove viene riutilizzato il massimo numero di componenti e riciclato il resto. Particolare attenzione viene riservata alle batterie e alle sostanze tossiche, ridotte in componenti innocui mediante un opportuno processo chimico. Per maggiori informazioni su questo programma, rivolgersi al proprio rivenditore o all'ufficio vendite HP più vicino.

Garanzia hardware

PARTE I - Garanzia hardware generale HP

Generalità

Questo certificato di garanzia hardware per il video HP garantisce al cliente i diritti espliciti della garanzia HP, in qualità di costruttore.

PER LE VENDITE AL DETTAGLIO IN AUSTRALIA E NUOVA ZELANDA: I TERMINI DI GARANZIA CONTENUTI IN QUESTO DOCUMENTO, SALVO NEI LIMITI CONSENTITI DALLA LEGGE, NON ELCLUDONO, LIMITANO O MODIFICANO, MA INTEGRANO I DIRITTI LEGALI RICONOSCIUTI NELLA VENDITA DI QUESTO PRODOTTO AL CLIENTE.

LE LEGGI LOCALI VIGENTI POSSONO RICONOSCERE DIRITTI DI GARANZIA DIVERSI. IN QUESTO CASO IL RIVENDITORE AUTORIZZATO HP O L'UFFICIO VENDITE E ASSISTENZA DI HP POSSONO DARE INFORMAZIONI DETTAGLIATE AL RIGUARDO.

Sostituzione e riparazione in garanzia.

Modello	Periodo di garanzia	Assistenza fornita	
D5062	3 anni — a meno che l'acquirente e utente finale non abbia concordato un periodo più breve al momento dell'acquisto.	In tutto il mondo (USA, Canada e Giappone esclusi): Assistenza in loco il primo anno e restituzione ad HP o a centro autorizzato nei due anni successivi.	A
		Solo USA e Canada: Restituzione ad HP o a centro autorizzato per tre anni.	B
	1 anno	Giappone: restituzione ad HP o a centro autorizzato per un anno.	D

Hewlett-Packard (HP) garantisce che questo prodotto hardware o accessorio è privo di difetti di materiale e manodopera per il periodo coperto dalla garanzia di cui sopra, dalla data di consegna dell'utente finale e acquirente.

HP non garantisce che l'hardware HP funzioni ininterrottamente e senza errori.

Se, durante il periodo di garanzia, HP non è in grado, entro un termine ragionevole, di riparare o sostituire il prodotto come da garanzia, il cliente ha diritto a un rimborso (per la cifra corrispondente al prezzo di acquisto del prodotto) previa restituzione del prodotto al rivenditore autorizzato HP o a un terzo indicato da HP. Salvo quanto stabilito o concordato per iscritto con HP, tutti i componenti hardware devono essere resi per ottenere il rimborso con l'unità di elaborazione centrale. Il software HP è coperto dalla garanzia limitata per i prodotti software HP riportata nel manuale del prodotto HP. Salvo quanto concordato e stabilito dalle leggi locali, i prodotti hardware possono contenere parti rifabbricate (uguali a

quelle nuove per prestazioni) o parti che possono essere state oggetto di uso accidentale. HP potrà riparare sostituire prodotti hardware (i) con prodotti con le stesse prestazioni dei prodotti riparati o sostituiti ma oggetto di un uso precedente oppure (ii) con prodotti che possono contenere parti rifabbricate uguali a quelle nuove per prestazioni o parti soggette a precedente uso accidentale.

Prova di acquisto e periodo di garanzia

Per avere diritto all'assistenza sul prodotto hardware per il periodo di garanzia, può essere richiesta una prova della data di acquisto per stabilire la data di consegna del prodotto. Se la data di consegna non è disponibile, la data di acquisto o la data di fabbricazione (apposta sul prodotto) rappresentano l'inizio del periodo di garanzia.

Limiti della garanzia

La suddetta garanzia non è valida per difetti risultanti da: (a) manutenzione o calibratura inadatte; (b) software, interfaccia, parti o forniture non HP; (c) riparazioni, manutenzione, modifiche non autorizzate o uso improprio; (d) funzionamento al di fuori dalle specifiche scritte del prodotto; (e) preparazione del sito o manutenzione inadatte; oppure (f) esclusioni stabilite esplicitamente nel documento di garanzia.

HP NON RICONOSCE ALCUNA ALTRA GARANZIA ESPRESSA, SCRITTA O VERBALE RELATIVAMENTE AL PRODOTTO.

NEI LIMITI STABILITI DALLE LEGGI LOCALI VIGENTI, LA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITA' E IDONEITA' PER UN FINE PARTICOLARE È LIMITATA ALLA DURATA DELLA GARANZIA ESPRESSA DI CUI SOPRA.

Responsabilità limitata e rimedi

NEI LIMITI STABILITI DALLE LEGGI LOCALI VIGENTI, I RIMEDI DI CUI SOPRA SONO RIMEDI ESCLUSIVI DELL'UTENTE. IN NESSUN CASO HP SARA' RESPONSABILE PER PERDITA DI DATI O ALTRI DANNI DIRETTI, INDIRETTI, SPECIALI, ACCIDENTALI, O CONSEGUENTI SULLA BASE DI UNA GARANZIA, CONTRATTO, DOLO O ALTRO.

La suddetta limitazione di responsabilità non è applicabile nel caso in cui il prodotto HP venduto sia stato giudicato difettoso o causa diretta di morte, danni a persone e cose da un tribunale competente. Nei limiti stabiliti dalle leggi vigenti locali, la responsabilità di HP per i danni a cose non può superare i 50.000 dollari o il prezzo di acquisto del prodotto in questione causa dei suddetti danni.

PARTE II - Contratto di licenza sui prodotti software HP e Garanzia limitata sui prodotti software

Generalità

LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO CONTRATTO DI LICENZA SOFTWARE E IL CERTIFICATO DI GARANZIA LIMITATA PRIMA DI UTILIZZARE IL SOFTWARE. I DIRITTI SUL SOFTWARE SONO RICONOSCIUTI ALL'ACQUIRENTE SOLO A CONDIZIONE CHE EGLI ACCETTI TUTTI I TERMINI E LE CONDIZIONI DEL CONTRATTO DI LICENZA. UTILIZZARE IL SOFTWARE SIGNIFICA ACCETTARE I TERMINI DEL CONTRATTO DI LICENZA. QUALORA NON SI INTENDA ACCETTARE I TERMINI E LE CONDIZIONI DEL CONTRATTO DI LICENZA, SARA' OBBLIGATORIO RESTITUIRE IL VIDEO E IL RELATIVO SOFTWARE NELLA LORO INTEREZZA PER OTTENERNE IL COMPLETO RIMBORSO DEL PREZZO DI ACQUISTO.

ANCHE PROCEDERE CON LA CONFIGURAZIONE SIGNIFICA ACCETTARE I TERMINI DEL CONTRATTO DI LICENZA.

Contratto di licenza sui prodotti software HP

SALVO DIVERSAMENTE CONCORDATO, QUESTO CONTRATTO DI LICENZA SUI PRODOTTI SOFTWARE REGOLA L'UTILIZZO DI TUTTO IL SOFTWARE FORNITO AL CLIENTE COME PARTE DEL VIDEO HP E ANNULLA E SOSTITUISCE QUALSIASI CONDIZIONE DI LICENZA SOFTWARE NON HP REPERIBILE IN LINEA O IN QUALSIASI DOCUMENTAZIONE STAMPATA O ALTRO MATERIALE REPERITO NELL'IMBALLO DEL VIDEO.

L'uso del software è regolato dalle condizioni seguenti:

Il Cliente è autorizzato a usare il software su un solo computer.

Non gli è invece concesso di usare il software in rete o su più di un computer e disassemblare o decompilare il software, salvo nei casi in cui autorizzato dalla legge.

COPIE E ADATTAMENTI. Il Cliente ha la facoltà di fare copie e adattamenti del software solo (a) a scopo di archiviazione o (b) quando la copia o l'adattamento siano essenziali per l'uso del software con un computer, purché le copie e gli adattamenti non vengano usati in altro modo.

PROPRIETA'. Il Cliente riconosce di non avere alcun diritto sul software, oltre alla proprietà del supporto fisico. Il Cliente riconosce e accetta che il software sia sottoposto a copyright e protetto dalle leggi relative al copyright. Se il software è stato sviluppato da terze parti fornitrici di software, citate negli avvisi di copyright acclusi al software, queste potranno agire direttamente nei confronti del Cliente responsabile di qualunque infrazione del copyright o violazione del presente contratto.

TRASFERIMENTO DEI DIRITTI SUL SOFTWARE. Il Cliente può trasferire i diritti sul software a terze parti, purché li trasferisca globalmente e solo in caso di una preventiva accettazione da parte dei terzi delle condizioni del presente contratto di licenza. In seguito a questo trasferimento, il Cliente perderà tutti i diritti sul software e distruggerà le proprie copie e gli adattamenti non consegnati alla terza parte.

SUBLICENZE E DISTRIBUZIONE. Il Cliente non è autorizzato a concedere in affitto o in sublicenza il software né distribuire copie o adattamenti del software al pubblico su supporti fisici o mediante telecomunicazione, senza il preventivo consenso scritto di Hewlett-Packard.

RISOLUZIONE. Hewlett Packard ha il diritto di risolvere la licenza software per inadempienza di una qualunque di queste condizioni, qualora il Cliente non ottemperi all'invito di HP di porre rimedio alla inadempienza nel termine di trenta (30) giorni.

AGGIORNAMENTI E POTENZIAMENTI. Il software non comprende aggiornamenti e potenziamenti che possano essere resi disponibili da Hewlett-Packard in base a un contratto di assistenza separato.

Garanzia limitata sui prodotti software HP

QUESTA GARANZIA LIMITATA SUI PRODOTTI SOFTWARE HP COPRE TUTTI I PRODOTTI SOFTWARE FORNITI AL CLIENTE COME PARTE DEL VIDEO HP E ANNULLA E SOSTITUISCE QUALSIASI GARANZIA REPERIBILE IN LINEA O IN QUALSIASI DOCUMENTAZIONE STAMPATA O ALTRO MATERIALE REPERITO NELL'IMBALLO DEL VIDEO.

Garanzia di novanta giorni sul software. HP garantisce che per un periodo di NOVANTA (90) GIORNI dalla data di acquisto il prodotto software eseguirà le istruzioni di programma se tutti i file sono installati in modo appropriato. HP non garantisce che il funzionamento del software sia ininterrotto né esente da errori. HP non offre alcuna garanzia in merito all'utilità di qualsiasi software fornito con il computer. Se non indicato esplicitamente da HP, spetta al cliente procurarsi la versione più recente di qualsiasi software e supporto diretta-mente dal relativo proprietario o rivenditore autorizzato. Nel caso in cui questo pro-dotto software non riesca a eseguire le istruzioni di programma durante il periodo di garanzia, il cliente avrà diritto al rimborso o alla sostituzione. Nel caso in cui HP non fosse in grado di sostituire i supporti in un tempo ragionevole, sarà rimborsato il prezzo di acquisto dietro restituzione del prodotto e di tutte le copie.

Supporti rimovibili (se forniti). HP garantisce che i supporti rimovibili, se forniti, sono esenti da difetti di materiali e di manodopera, se usati normalmente, per un periodo di NOVANTA (90) GIORNI dalla data di acquisto. Nel caso in cui il supporto si rivelasse difettoso durante il periodo della garanzia, il Cliente dovrà restituirlo ad HP per la sua sostituzione. Qualora HP non fosse in grado di riparare o sostituire il prodotto in un periodo di tempo ragionevole, l'unica alternativa del cliente sarà il rimborso del prezzo di acquisto dietro restituzione del prodotto e distruzione di tutte le copie su supporti non rimovibili del software.

AVVISO DI RECLAMO IN GARANZIA. Il Cliente deve notificare ad HP per iscritto qualunque richiesta di garanzia non oltre trenta (30) giorni dopo la scadenza del periodo di garanzia.

LIMITAZIONI DELLA GARANZIA. Su questo prodotto HP non rilascia nessun'altra garanzia esplicita, né scritta né verbale. Qualsiasi garanzia implicita di commerciabilità o adattabilità a scopi particolari è limitata alla durata di 90 giorni di questa garanzia scritta. Alcune giurisdizioni non ammettono limitazioni sulla durata del periodo della garanzia implicita pertanto le suddette limitazioni e le eventuali esclusioni sono da intendersi non applicabili. Questa garanzia riconosce particolari diritti legali e il cliente può godere di altri variabili da giurisdizione a giurisdizione.

LIMITAZIONI DELLE RESPONSABILITA' E RISARCIMENTI I RIMEDI DI CUI SOPRA SONO I SOLI ED ESCLUSIVI RIMEDI A DISPOSIZIONE DEL CLIENTE. IN NESSUN CASO HP SARA' RESPONSABILE DI QUALUNQUE DANNO, DIRETTO, INDIRETTO, SPECIALE, INERENTE O CONSEGUENTE (COMPRESA LA PERDITA DI PROFITTI) IN BASE A GARANZIA, CONTRATTO, ILLECITO CIVILE O QUALUNQUE ALTRA TEORIA LEGALE. Alcune giurisdizioni non ammettono l'esclusione o la limitazione dei danni inerenti o conseguenti, cosicché le suddette limitazioni o esclusioni possono non valere.

RICHIESTA DI ASSISTENZA IN GARANZIA L'assistenza in garanzia può essere richiesta al più vicino centro assistenza HP o a qualsiasi centro di assistenza autorizzato riportato nella guida d'uso o nell'opuscolo di assistenza.

PER LE VENDITE AL DETTAGLIO IN AUSTRALIA E NUOVA ZELANDA: I TERMINI DI GARANZIA CONTENUTI IN QUESTO DOCUMENTO, SALVO NEI LIMITI CONSENTITI DALLA LEGGE, NON ELCLUDONO, LIMITANO O MODIFICANO, MA INTEGRANO I DIRITTI LEGALI RICONOSCIUTI NELLA VENDITA DI QUESTO PRODOTTO AL CLIENTE.

PARTE III - Garanzia Anno 2000

Con riferimento a tutti i termini e i limiti della garanzia limitata HP fornita con questo prodotto, HP garantisce che il prodotto HP è in grado di elaborare informazioni riguardanti le date (inclusi, ma non limitatamente a, calcoli, confronti e sequenze) da, in e tra il ventesimo e il ventunesimo secolo, e tra il 1999 e il 2000, compreso il calcolo dell'anno bisestile, se usato conformemente alla documentazione del prodotto fornita da HP (comprese le istruzioni di installazione di patch e aggiornamenti), a condizione che tutti gli altri prodotti (es. hardware, software, firmware) usati con il suddetto prodotto(i) HP scambino con esso informazioni sulle date in modo adeguato. La durata della garanzia sull'Anno 2000 si estende fino al 31 gennaio 2001.

Norme e conformità

DECLARATION OF CONFORMITY

According to ISO/IEC Guide 22 and CEN/CENELEC EN 45014

Manufacturer's name: HEWLETT-PACKARD France
Manufacturer's address: 5 Avenue Raymond Chanas-Eybens
 38053 GRENOBLE Cedex 09 - FRANCE

Declares that the products :
Product Name : HP 15-inch LCD Color Monitor
Model Number : D5062

Conforms to the following Product Specifications :

- **SAFETY** - International: IEC 60950:1991 +A1 +A2 +A3 +A4
 - Europe : EN 60950:1992 +A1 +A2 +A3 +A4
- **ELECTRO-MAGNETIC COMPATIBILITY**
 - CISPR 22:1993 +A1 +A2 / EN 55022:1994 +A1 +A2 Class B ¹⁾
 - EN 50082-1:1992
 IEC 801-2:1991 / prEN 55024-2:1992 - 4kV CD, 8kV AD
 IEC 801-3:1984 - 3V/m
 IEC 801-4:1988 / prEN 55024-4:1993 - 1 kV Power Lines
 - IEC 555-2:1982+A1:1985 / EN60555-2:1987
 - IEC 61000-3-3:1994 / EN61000-3-3:1995
 - FCC Title 47 CFR, Part 15 Class B ²⁾
 - ICES-003, Issue 3
 - VCCI-B
 - AS/NZ 3548:1995

Supplementary information : The product herewith complies with the requirements of the following Directives and carries the CE-marking accordingly:
 EMC Directive 89/336/EEC and Low Voltage Directive 73/23/EEC, both amended by the Directive 93/68/EEC.

- ¹⁾ The product was tested in a typical configuration with Hewlett-Packard Personal Computer Systems.
²⁾ This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:
 (1) This device may not cause harmful interference, and
 (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Grenoble
 July 2000

Jean-Charles MIARD
Quality Manager

For Compliance Information ONLY, contact :
 USA contact : Hewlett Packard Company, Corporate Product Regulations Manager, 3000 Hanover Street,
 Palo Alto, CA 94304. (Phone (650) 857-1501)

Notice for the USA: FCC Class B Statement

Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement Warning:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the distance between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a different circuit to the one the receiver is connected to.
- Consult your dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Hewlett-Packard's FCC Compliance Tests were conducted using HP-supported peripheral devices and HP shielded cables, such as those you receive with your system. Changes or modifications not expressly approved by Hewlett-Packard could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Safety Warning for USA

If the power cord is not supplied with your monitor, select the proper power cord according to your national electric specifications.

- USA: use a UL listed type SVT detachable power cord

Notice for Canada

This Class "B" digital apparatus complies with all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations (ICES.003).

Cet appareil numérique de la Classe B est conforme à la norme MB-003 du Canada.

Avviso sull'emissione di raggi X

Qualora sia necessario sostituire il tubo a raggi catodici, si raccomanda di sostituirlo esclusivamente con un tubo a raggi catodici.

Notice for Korea

사용자 안내문 (B급기기)
이 기기는 비업무용으로 전자파장애 감정을 받은
기기로서, 주거지역에서는 물론 모든 지역에서
사용할 수 있습니다.

Notice for Germany

Hinweis für Deutschland: Geräuschemission
Lärmangabe nach Maschinenlärmverordnung - 3 GSGV
(Deutschland)
LpA < 70db am Arbeitsplatz normaler Betrieb nach EN27779:
11.92

Notice for Japan (Class B)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準
に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用すること
を目的としています。この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して
使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取り扱い説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。



TCO 99

Congratulations! You have just purchased a TCO'99 approved and labelled product! Your choice has provided you with a product developed for professional use. Your purchase has also contributed to reducing the burden on the environment and also to the further development of environmentally adapted electronics products.

Why do we have environmentally labelled computers?

In many countries, environmental labelling has become an established method for encouraging the adaptation of goods and services to the environment. The main problem, as far as computers and other electronics equipment are concerned, is that environmentally harmful substances are used both in the products and during their manufacture. Since it is not so far possible to satisfactorily recycle the majority of electronics equipment, most of these potentially damaging substances sooner or later enter nature.

There are also other characteristics of a computer, such as energy consumption levels, that are important from the viewpoints of both the work (internal) and natural (external) environments. Since all methods of electricity generation have a negative effect on the environment (e.g. acidic and climate-influencing emissions, radioactive waste), it is vital to save energy. Electronics equipment in offices is often left running continuously and thereby consumes a lot of energy.

What does labelling involve?

This product meets the requirements for the TCO'99 scheme which provides for international and environmental labelling of personal computers. The labelling scheme was developed as a joint effort by the TCO (The Swedish Confederation of Professional Employees), Svenska Naturskyddsforeningen (The Swedish Society for Nature Conservation) and Statens Energimyndighet (The Swedish National Energy Administration).

Approval requirements cover a wide range of issues: environment, ergonomics, usability, emission of electric and magnetic fields, energy consumption and electrical and fire safety.

The environmental demands impose restrictions on the presence and use of heavy metals, brominated and chlorinated flame retardants, CFCs (freons) and chlorinated solvents, among other things. The product must be prepared for recycling and the manufacturer is obliged to have an environmental policy which must be adhered to in each country where the company implements its operational policy.

The energy requirements include a demand that the computer and/or display, after a certain period of inactivity, shall reduce its power consumption to a lower level in one or more stages. The length of time to reactivate the computer shall be reasonable for the user.

Labelled products must meet strict environmental demands, for example, in respect of the reduction of electric and magnetic fields, physical and visual ergonomics and good usability.

Below you will find a brief summary of the environmental requirements met by this product. The complete environmental criteria document may be ordered from:

TCO Development

SE-114 94 Stockholm, Sweden

Fax: +46 8 782 92 07

Email (Internet): development@tco.se

Current information regarding TCO'99 approved and labelled products may also be obtained via the Internet, using the address: <http://www.tco-info.com/>

Environmental requirements

Flame retardants

Flame retardants are present in printed circuit boards, cables, wires, casings and housings. Their purpose is to prevent, or at least to delay the spread of fire. Up to 30% of the plastic in a computer casing can consist of flame retardant substances. Most flame retardants contain bromine or chloride, and those flame retardants are chemically related to another group of environmental toxins, PCBs. Both the flame retardants containing bromine or chloride and the PCBs are suspected of giving rise to severe health effects, including reproductive damage in fish-eating birds and mammals, due to the bio-accumulative¹ processes. Flame retardants have been found in human blood and researchers fear that disturbances in foetus development may occur.

The relevant TCO'99 demand requires that plastic components weighing more than 25 grams must not contain flame retardants with organically bound bromine or chlorine. Flame retardants are allowed in the printed circuit boards since no substitutes are available.

Cadmium²

Cadmium is present in rechargeable batteries and in the color-generating layers of certain computer displays. Cadmium damages the nervous system and is toxic in high doses. The relevant TCO'99 requirement states that batteries, the color-generating layers of display screens and the electrical or electronics components must not contain any cadmium.

Mercury²

Mercury is sometimes found in batteries, relays and switches. It damages the nervous system and is toxic in high doses. The relevant TCO'99 requirement states that batteries may not contain any mercury. It also demands that mercury is not present in any of the electrical or electronics components associated with the labelled unit.

CFCs (freons)

The relevant TCO'99 requirement states that neither CFCs nor HCFCs may be used during the manufacture and assembly of the product. CFCs (freons) are sometimes used for washing printed circuit boards. CFCs break down ozone and thereby damage the ozone layer in the stratosphere, causing increased reception on earth of ultraviolet light with e.g. increased risks of skin cancer (malignant melanoma) as a consequence.

Lead²

Lead can be found in picture tubes, display screens, solders and capacitors. Lead damages the nervous system and in higher doses, causes lead poisoning. The relevant TCO'99 requirement permits the inclusion of lead since no replacement has yet been developed.

1. Bio-accumulative is defined as substances which accumulate within living organisms
2. Lead, Cadmium and Mercury are heavy metals which are Bio-accumulative.

